

PROSES PENCIPTAAN PENGETAHUAN DALAM DIKLAT FUNGSIONAL PENELITI TINGKAT PERTAMA GELOMBANG VII TAHUN 2010

KNOWLEDGE CREATION PROCESS IN THE FIRST LEVEL OF RESEARCHER FUNCTIONAL TRAINING, 7TH ROUND IN 2010

Purnama Alamsyah

Pusat Penelitian Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi-LIPI, Jakarta
Gedung Widya Graha LIPI Lt. 8 Jl. Jend. Gatot Subroto 10
E-mail: purnama.alamsyah@gmail.com

ABSTRACT

First Level of Researcher Functional Training is an attempt to improve knowledge mastery of researcher/ researcher candidates. the of training program is expected to increase the researchers in the field of research in accordance with a growing need in the community. This study tried to explore the knowledge creation in the implementation of First Level of Researcher Functional Training at 7th round in 2010 through analysis of Nonaka's SECI model (Socialization, Externalization, Combination, Internalization). This study concludes with a discussion of the implementation of knowledge creation, and further development of knowledge creation in First Level of Researcher Functional Training

Keywords: *First Level of Researcher Functional Training, Knowledge Creation*

ABSTRAK

Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama merupakan suatu upaya untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan para peneliti/kandidat peneliti. Dengan diadakannya diklat tersebut diharapkan para peneliti memiliki pengetahuan dalam melaksanakan penelitian sesuai dengan kebutuhan yang berkembang di masyarakat. Studi ini mencoba mengeksplorasi proses penciptaan pengetahuan dalam pelaksanaan Diklat Fungsional Tingkat Pertama Gelombang VII tahun 2010 melalui analisis model SECI (Socialization, Externalization, Combination, Internalization) dan ba. Studi ini diakhiri dengan diskusi mengenai implikasi dari pelaksanaan knowledge creation, dan pengembangan selanjutnya dari knowledge creation dalam Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama.

Kata Kunci: *Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama, Penciptaan Pengetahuan*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Diklat Fungsional Peneliti (DFP) Tingkat Pertama merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang dimaksudkan untuk memberi bekal bagi para kandidat peneliti yang akan memasuki Jenjang Jabatan Peneliti Pertama sehingga dapat menjalankan tugasnya secara profesional, di samping sebagai prasyarat dalam pemenuhan kompetensi.¹ Hal ini selaras dengan peran para peneliti sebagai bagian komunitas akademik yang

memainkan peran penting dalam menciptakan dan mentransmisikan pengetahuan sebagai sumber dan penggerak utama kemajuan sosial dan pembangunan.² Pengetahuan merupakan kunci keberhasilan sebuah negara, organisasi atau perusahaan pada era globalisasi yang kompetitif saat ini.^{3,4} Pengetahuan menjadi sumber utama penciptaan nilai dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Banyak penulis menyatakan bahwa keunggulan kompetitif ini tergantung pada kemampuan negara atau organisasi tersebut dalam menciptakan pengetahuan baru yang dapat

disebarluaskan ke seluruh elemennya. Menurut Nonaka & Takeuchi,⁴ penciptaan pengetahuan terjadi melalui sebuah proses konversi pengetahuan *tacit* menjadi eksplisit. Salah satu teorinya yang paling populer adalah model proses penciptaan pengetahuan Nonaka atau lebih yang dikenal dengan sebutan model spiral pengetahuan Nonaka (*Nonaka's Spiral of Knowledge*). Model ini populer juga dengan sebutan model *Socialization, Externalization, Combination, Internalization* (SECI) Nonaka.⁴

Konseptualisasi mekanisme penciptaan pengetahuan telah dilakukan oleh banyak penulis dengan mengikuti model SECI yang dikemukakan oleh Nonaka dan Takeuchi.^{2,5,6,7} Tulisan ini juga mengadopsi model SECI yang dikemukakan Nonaka dan Takeuchi dan mengeksplorasi proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama Gelombang VII tahun 2010. Hal ini menjadi penting dalam melihat pemanfaatan aliran pengetahuan *tacit* dan eksplisit sehingga memberikan kontribusi secara konseptual untuk mempelajari proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama dengan berfokus pada perubahan pengetahuan *tacit* menjadi pengetahuan eksplisit dan begitu pula sebaliknya yang dilakukan oleh para peserta, pengajar, dan pihak penyelenggara Diklat.⁸

RUMUSAN MASALAH

Latar belakang di atas menunjukkan bahwa tulisan ini mengadopsi model spiral pengetahuan Nonaka^{2,5,6,7} untuk mengeksplorasi DFP Tingkat Pertama. Proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat pertama terjadi melalui berbagai kegiatan selama diklat berlangsung. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam studi ini adalah “Bagaimana memahami dinamika proses penciptaan pengetahuan dalam Diklat Fungsional Peneliti (DFP) Tingkat Pertama”.

TUJUAN

Tulisan ini bertujuan untuk menggambarkan dan memahami proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama. Diharapkan hasil tulisan ini berguna bagi Pusbindiklat Peneliti LIPI dalam meningkatkan kualitas DFP Tingkat Pertama.

TEORI DAN KONSEP

Penciptaan Pengetahuan

Saat ini, pengetahuan dan kemampuan untuk menciptakan dan memanfaatkan pengetahuan dipertimbangkan sebagai sumber paling penting dari keunggulan kompetitif perusahaan.^{4,9} Pengetahuan adalah “proses manusia yang dinamis di mana ada pembenaran kepercayaan pribadi terhadap kebenaran”.^{4,9} Pengetahuan juga relatif terhadap situasi tertentu. “Tanpa sebuah konteks, pengetahuan hanya berupa informasi saja, atau dengan kata lain itu bukan pengetahuan”.¹⁰ Dalam rangka menciptakan pengetahuan, individu melakukan interaksi sosial.¹⁰ Menurut Nonaka⁴, ada dua jenis pengetahuan yang terdapat dalam setiap organisasi, yaitu pengetahuan yang bersifat *tacit* dan eksplisit. Pengetahuan *tacit* meliputi model mental, kepercayaan, dan persuasi dari setiap orang dalam organisasi. Pengetahuan *tacit* ini ada di dalam individu dan sulit diekspresikan dengan kata-kata. Pengetahuan *tacit* juga dapat dipandang sebagai pengetahuan yang terdapat di dalam budaya organisasi, misalnya motivasi dan kemampuan adaptasi yang ditunjukkan oleh pekerja yang bekerja pada suatu budaya perusahaan tertentu, misalnya gagasan, persepsi, dan cara berpikir. Sementara itu, pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang dapat dikodifikasi, dapat dibagikan, dan dikomunikasikan kepada orang lain. Pengetahuan eksplisit dapat diungkapkan dengan kata-kata dan angka, disebarkan dalam bentuk data, spesifikasi, dan buku petunjuk. Contohnya adalah buku, laporan, dokumen, surat dan sebagainya.

Salah satu teori yang paling terkenal dari pembentukan pengetahuan organisasi adalah model proses penciptaan pengetahuan Nonaka & Takeuchi atau lebih dikenal dengan sebutan model Spiral Pengetahuan Nonaka (*Nonaka's Spiral of Knowledge*). Menurut Nonaka & Takeuchi,⁴ penciptaan pengetahuan terjadi melalui sebuah proses konversi pengetahuan *tacit* menjadi eksplisit; dan proses tersebut adalah dengan cara sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi, dan internalisasi (SECI).

- 1) Proses Sosialisasi (*socialization*) merupakan proses yang paling dasar dalam melakukan penyebaran suatu pengetahuan. Pada

proses sosialisasi terjadi interaksi sosial antar individu sehingga terjadi interaksi antara pengetahuan *tacit*.

- 2) Proses eksternalisasi (*externalization*) merupakan proses perubahan/penerjemahan pengetahuan dalam bentuk *tacit* menjadi pengetahuan yang eksplisit (nyata), umumnya dalam bentuk tulisan ataupun gambar.
- 3) Proses kombinasi (*combination*) terjadi penyebarluasan dan/atau pengembangan dari pengetahuan-pengetahuan eksplisit yang telah ada.
- 4) Proses internalisasi (*internalization*), terjadi perubahan pengetahuan eksplisit menjadi pengetahuan *tacit*, umumnya dilakukan melalui proses belajar dan/atau penelitian yang dilakukan ataupun pengalaman yang dilalui oleh setiap individu.

Konsep lain yang penting dalam spiral penciptaan pengetahuan adalah *ba*, yang paling baik dipahami sebagai “konteks berbagi di mana pengetahuan dibagi, dibuat, dan digunakan”.¹⁰ Pengetahuan membutuhkan konteks untuk diciptakan seperti konteks yang spesifik. *Ba* adalah tempat yang menawarkan konteks berbagi. Konteks tersebut adalah sosial, budaya, bahkan sejarah, yang memberikan landasan bagi seseorang untuk menginterpretasikan informasi sehingga menciptakan makna, menjadi pengetahuan. *Ba* tidak harus ruang fisik atau lokasi geografis—seperti ruangan, rumah atau kota—melainkan waktu-ruang perhubungan sebanyak ruang mental bersama. Argumen kami akan menekankan dimensi kognitif dari ruang. *Ba* adalah ruang interaksi yang melibatkan bahasa dan komunikasi. Pengetahuan diciptakan melalui interaksi antara individu-individu atau antara individu dan lingkungan mereka. *Ba* merupakan konteks yang dibagi bersama dengan orang-orang yang berinteraksi satu sama lain, dan melalui interaksi tersebut mereka yang berpartisipasi dalam *Ba* dan konteks itu sendiri berkembang melalui transendensi diri dalam penciptaan pengetahuan dan dalam hal ini peserta bukanlah pengamat.^{10,11,12}

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan-hubungan antarfenomena yang diteliti. Sementara itu, maksud metode kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.¹³

Penelitian dilakukan pada rentang 9 Mei 2010 s.d. 29 Mei 2010 di Pusbindiklat LIPI Cibinong, Kebun Raya Bogor, dan PDII Jakarta. Pemilihan lokasi ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan tempat berlangsungnya proses pembelajaran dalam Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama. Sementara teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan para peserta, para pengajar, dan pihak penyelenggara DFP Tingkat Pertama LIPI Gelombang VII Tahun 2010. Adapun maksud dan tujuan dari kegiatan wawancara ini ialah untuk mengetahui pendapat peserta diklat, pengajar, dan pihak panitia penyelenggara mengenai proses pembelajaran dalam diklat, materi yang diberikan, media yang digunakan serta fasilitas yang mendukung proses pembelajaran. Wawancara dengan peserta dilakukan di ruangan kelas, ruangan kamar peserta diklat, lobi asrama pusbindiklat, ruang makan, ruangan *e-learning* PDII-LIPI Jakarta, dan di Kebun Raya Bogor. Sementara itu, wawancara dengan para pengajar dilakukan di ruangan kelas, lobi asrama dan ruang tunggu pengajar setelah proses pembelajaran di kelas berakhir. Wawancara dengan pihak panitia penyelenggara diklat dilakukan di ruangan kerja panitia pada jam makan siang.

2) Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung dilakukan untuk melihat aktivitas-aktivitas pembelajaran di dalam dan luar kelas seperti di lobi asrama Pusbindiklat, ruang makan, ruangan *e-learning* PDII-LIPI Jakarta, dan

di Kebun Raya Bogor sebagai tempat praktik pengumpulan data lapangan peserta DFP Tingkat Pertama. Observasi ini dilakukan dengan mencatat aktivitas atau kejadian-kejadian yang terjadi selama diklat.

3) Dokumen-Dokumen

Dokumen-dokumen yang dimaksud berhubungan dengan diklat kemitraan DFP Tingkat Pertama Gelombang VII tahun 2010. Dokumen tersebut berasal dari semua pihak yang terlibat dalam DFP Tingkat Pertama Gelombang VII tahun 2010. Terdapat beberapa dokumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu dua modul DFP Tingkat Pertama (Modul DFP Tingkat Pertama (Bidang IPS) B2 dan Modul DFP Tingkat Pertama A), buku panduan DFP Tingkat Pertama Gelombang VII Tahun 2010, buku Pedoman Pendidikan dan Pelatihan Jabatan Fungsional Peneliti Berjenjang, buku catatan peserta diklat, dan juga dokumen presentasi kelompok peserta diklat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama Gelombang VII Tahun 2010

DFP Tingkat Pertama ditujukan untuk memperluas wawasan dan membentuk kepribadian/sikap kandidat peneliti atau peneliti pertama sebagai ilmuwan sekaligus pejabat peneliti di lingkungan instansi PNS serta meningkatkan dan memperluas penguasaan pengetahuan dan keterampilan penelitian di bidang keahlian sehingga mendukung upaya pencapaian tujuan pembangunan nasional.¹

Diklat dilaksanakan pada hari Senin s.d. Sabtu selama kurang lebih 21 hari atau 203 jam pelatihan (JP). Kurikulum DFP Tingkat Pertama terdiri atas 3 mata diklat utama, dengan materi-materi sebagai berikut:^{1,14}

- 1) Internalisasi IPTEK (42 JP), yang terdiri dari Pembinaan Karier PNS Peneliti dan Etika Peneliti, Konsep Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Pengembangan Potensi Individu, Dampak Sosial Ekonomi Kegiatan Penelitian, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), Outbond/Dinamika Kelompok.
- 2) Pengembangan Pengetahuan dan Keterampilan (147 JP) yang terdiri dari Kebijakan

Penelitian dan Iptek, Kebijakan Program Penelitian, Pengantar dan Usulan Penelitian, Penelusuran Informasi Ilmiah, Sumber dan Koleksi Data, Pengolahan dan Analisis Data, Teknik dan Praktik Pengumpulan Data Lapangan, Teknik Penulisan Ilmiah, Praktik Penulisan Karya Tulis Ilmiah Individu, Teknik Presentasi, Presentasi Karya Tulis Individu.

- 3) Penunjang (14 JP), yang terdiri dari Penjelasan Widyariset dan Penulisan KTI, Jurnal Ilmiah/Akreditasi Jurnal Ilmiah, Penjelasan Teknis Penyelenggaraan, Evaluasi Program, Evaluasi Kemampuan Awal dan Akhir.

DFP Tingkat Pertama Gelombang VII Tahun 2010 menurut rencana dilaksanakan pada tanggal 9 Mei–29 Mei 2010 atau sekitar 21 hari, namun pada pelaksanaannya berlangsung dari tanggal 9 Mei–27 Mei 2010.¹⁴ DFP Tingkat Pertama Gelombang VII Tahun 2010 terdiri dari 30 peserta yang berasal dari 15 Satuan Kerja (Satker) dan Unit Pelayanan Teknis (UPT) di lingkungan LIPI. Pada pelaksanaannya 30 peserta ini pada proses pembelajaran dibagi menjadi dua kelas, yaitu kelas IPA dan IPS. Kelas IPA terdiri atas 11 orang dan kelas IPS terdiri dari 19 orang. Namun, pembagian kelas ini hanya untuk materi khusus yang berhubungan dengan keahlian dasar para peneliti. Sementara itu, untuk materi lain yang sifatnya umum, para peserta digabungkan dalam satu kelas.

Penciptaan Pengetahuan dalam Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama Gelombang VII

Pengetahuan diciptakan oleh individu-individu dalam suatu organisasi atau perusahaan. Walaupun ide dibentuk dalam pikiran-pikiran individu, hasil dalam penelitian ini mengindikasikan interaksi di antara individu dan kelompok berjalan sebagai sebuah mekanisme yang signifikan dalam pengembangan ide-ide baru. Pengetahuan dapat juga diciptakan oleh aksi individu atau kelompok. Aksi atau tindakan merujuk pada implementasi dan eksekusi terhadap pengetahuan yang ada dan bertujuan menciptakan pengetahuan baru. Makalah ini menemukan fakta bahwa komunikasi, pertukaran dan interaksi yang berkelanjutan

adalah dasar penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama. Berdasarkan data hasil penelitian, proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama Gelombang VII Tahun 2010 terjadi melalui aktivitas berikut:

1) Dinamika Kelompok

Penciptaan pengetahuan dalam dinamika kelompok terjadi melalui berbagai pengalaman, emosi, dan mental model antar peserta maupun peserta dengan instruktur dinamika kelompok dalam menyelesaikan masalah atau permainan yang diberikan. Kegiatan ini berlangsung selama dua hari dan bertempat di dalam ruangan kelas dan lapangan Pusbindiklat LIPI. Inti dari kegiatan dinamika kelompok ini adalah untuk saling mengenal dan melatih kemampuan bekerja sama dengan orang lain serta mencairkan suasana di antara peserta diklat. Terdapat berbagai permainan dalam dinamika kelompok ini, di antaranya adalah membentuk tim, menyusun slogan dan yel, menyusun *flowchart*, melatih *brainstorming* (*silent method* dan diskusi), mengeluarkan bola pingpong dari pipa berlubang dengan air, dan lain-lain.

2) Kegiatan Pembelajaran Kelas

Pembelajaran di kelas adalah sebuah upaya bersama antara pengajar dengan para peserta diklat untuk berbagi dan mengolah informasi dengan tujuan agar pengetahuan yang terbentuk dapat diinternalisasi dalam diri peserta diklat dan menjadi landasan pembelajaran secara mandiri dan berkelanjutan. Secara umum, berbagai materi diklat disampaikan secara formal dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran kelas dilakukan di ruangan kelas dari pagi hingga malam dengan beberapa waktu istirahat di antaranya. Para pengajar diklat fungsional sebagian besar berasal dari lingkungan LIPI, termasuk di dalamnya ada beberapa profesor riset. Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran di kelas selama DFP Tingkat Pertama dilakukan dengan beberapa metode pembelajaran, seperti ceramah, diskusi, sumbang saran, simulasi, pendalaman materi, dan juga studi kasus. Dalam proses pembelajaran di kelas terjadi penyampaian pengetahuan dari pengajar kepada peserta diklat dengan

menggunakan komputer, proyektor, dan juga papan tulis. Di samping itu, para pengajar diklat memberikan kesempatan kepada para peserta diklat untuk bertanya dan mengutarakan pendapatnya mengenai materi yang disampaikan oleh pengajar. Terdapat beberapa peserta yang aktif dan ada juga yang pasif dalam proses pembelajaran di kelas. Beberapa peserta ada yang terlihat rajin menulis mengenai materi yang disampaikan oleh pengajar dan juga pendapat yang dikemukakan oleh rekan peserta lain. Pada saat bertanya atau mengutarakan pendapatnya, para peserta berusaha untuk menggabungkan atau memberi pandangan baru mengenai masalah atau materi tersebut. Pada akhirnya materi atau konsep tersebut dipahami sebagai pengetahuan baru yang dimiliki oleh peserta maupun pengajar.

3) Praktik Penelusuran Informasi Ilmiah

Proses penciptaan pengetahuan dalam praktik penelusuran ilmiah di PDII-LIPI Jakarta dan diajarkan oleh instruktur dari PDII-LIPI Jakarta. Praktik ini membahas tentang teknik dan strategi penelusuran informasi dari sumber-sumber informasi yang tersedia di perpustakaan dan internet yang sangat luas dan banyak. Para peserta belajar dan praktik langsung dengan menggunakan media komputer yang terhubung ke jaringan internet PDII-LIPI untuk memilih sumber yang terbaik dari berbagai tipe informasi dan metode penelusuran yang paling efektif serta mengevaluasi dan menganalisis informasi yang diperoleh. Penelusuran informasi yang diajarkan oleh instruktur dilakukan dengan menggunakan pangkalan data PDII-LIPI yang dapat diakses secara online melalui *Online Public Access Catalogue* (OPAC) yang ada di perpustakaan PDII-LIPI atau melakukan penelusuran dengan cara akses langsung ke pangkalan data dalam dan luar negeri seperti menggunakan mesin pencari (google, yahoo, dan sebagainya) atau pada pangkalan data seperti doaj.org, csa.com, dan sebagainya.

4) Praktik Pengumpulan Data Lapangan

Praktik pengumpulan data lapangan dilakukan peserta diklat secara berkelompok. Data yang dikumpulkan dari lapangan merupakan sebagai bahan penulisan KTI kelompok yang kemudian akan dipresentasikan secara bergantian antarkelompok. Praktik ini dilakukan oleh para peserta sebagai proses latihan mengenai pengumpulan data lapangan yang bertujuan untuk mengungkap atau menjangkau berbagai fenomena, informasi atau kondisi lokasi penelitian sesuai dengan lingkup penelitian. Dengan praktik pengumpulan data lapangan ini para peserta belajar mengenai cara-cara penyebaran kuesioner belajar, melakukan wawancara dengan objek penelitian atau responden. Praktik ini merupakan cara belajar sekaligus dengan praktik. Para peserta dalam kelompok yang masih awam mengenai praktik pengumpulan data lapangan belajar dari peserta yang sudah memiliki pengalaman pengumpulan data lapangan. Dalam praktik ini, terdapat dua kelompok yang melakukan pengumpulan data satu di Kebun Raya Bogor, sedangkan satu kelompok lagi di salah satu SMA di Cibinong.

5) Penulisan Karya Tulis Ilmiah

KTI merupakan salah satu syarat kelulusan Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama. KTI adalah karya tulis yang disusun oleh peserta, baik secara individu maupun kelompok. Dalam penulisan KTI, peserta diklat mencoba untuk mengubah pengetahuan yang dimiliki dalam bentuk *tacit* menjadi pengetahuan yang eksplisit atau dalam bentuk tulisan. Di samping itu, dalam penulisan KTI, peserta diklat berusaha untuk menganalisis lebih lanjut tulisan yang ada dengan mengombinasikan berbagai tulisan/bacaan sehingga diharapkan mendapat karya tulis yang baik serta pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan eksternalisasi pengetahuan para peserta dalam mendukung profesinya sebagai seorang peneliti.

Dalam penulisan KTI, peserta diklat dibebaskan untuk menentukan topik penulisan. Terdapat beberapa topik yang diusung oleh para peserta diklat, mulai dari isu-isu sosial mengenai kepuasan pelanggan, kebijakan

publik mengenai tata ruang, politik dalam negeri, *open source electronic journal* hingga teknologi katalis kimia. Penulisan KTI dilakukan peserta diklat di dalam ruangan kamar peserta, pada jam-jam istirahat di ruangan kelas ataupun pada malam hari di lobi asrama. Pada umumnya peserta diklat telah membawa bahan KTI yang sudah mereka tulis sebelumnya dari tempat kerja mereka sehingga mereka cukup meneruskan atau merapikan tulisannya. Meskipun demikian, ada beberapa peserta yang melakukan penulisan KTI dari awal. Dalam penulisan KTI ini para peserta memberikan sumbang saran kepada rekan peserta lainnya untuk menghasilkan KTI yang baik, bermutu, dan sesuai kaidah penulisan yang berlaku sehingga layak untuk dimuat di jurnal terakreditasi.

6) Bimbingan Penulisan Karya Tulis Ilmiah

Bimbingan dalam proses penulisan KTI adalah menyertai para peserta diklat dalam menyelesaikan KTI sebagai syarat kelulusan diklat dalam rangka membantu memahami, melaksanakan, dan menulis KTI sehingga para peserta merasa terarah sesuai diklat. Dalam bimbingan KTI, para peserta diarahkan untuk lebih memahami sistematika penulisan KTI dan juga penguasaan materi KTI yang ditulisnya. Selain itu, banyak pengalaman dan pengetahuan pengajar yang ditransfer kepada peserta diklat yang menjadi bimbingannya. Beberapa pembimbing secara teknis mendetail tidak mengetahui tema peserta, namun pada dasarnya bimbingan yang dilakukan berkaitan dengan struktur, materi, data dan teknik pengolahan data yang dipergunakan apakah sudah sesuai dan tepat dengan standar penulisan ilmiah yang ada.

Pelaksanaan bimbingan dilakukan dengan tatap muka dan melalui media elektronik seperti e-mail, telepon dengan komposisi pertemuan tatap muka minimal 4 kali dan maksimal 6 kali pertemuan. Sementara itu, pertemuan lainnya dapat dilakukan dengan media elektronik. Kegiatan tersebut dicatat dalam kartu bimbingan. Pelaksanaan bimbingan dilakukan di dalam ruangan kelas atau ruang tunggu pengajar pada waktu

jeda pembelajaran. Selain itu, bimbingan dilakukan di lobby asrama pada malam hari.

7) Pemaparan Karya Tulis Ilmiah

Pemaparan KTI, baik individu maupun kelompok, dilakukan di ruangan kelas pada akhir kegiatan diklat setelah proses penulisan KTI itu selesai. Dalam pemaparan KTI terdiri dari penyaji, pembahas, moderator, teman sesama peneliti serta evaluator yang merupakan pengajar diklat ditambah narasumber dan pembimbing.

Pemaparan KTI, baik itu individu ataupun kelompok, dilakukan dengan metode ceramah menggunakan komputer yang terhubung pada proyektor dengan batasan waktu yang diberikan. Penyaji makalah KTI berusaha menjelaskan kepada audiens atau pendengar mengenai materi yang dibawakan dengan cara sebaik mungkin. Setelah itu terjadi diskusi terbuka antara penyaji dengan pembahas maupun dengan peserta lain. Sebaliknya, pembimbing, narasumber dan juga evaluator memberikan masukan mengenai materi dan juga hal-hal lain yang diperdebatkan oleh penyaji dengan audiens.

Dalam pemaparan KTI ini diskusi tidak cukup terbuka atau dengan kata lain hanya didominasi oleh beberapa orang saja. Hal itu benar bahwa sangat sulit untuk berkomunikasi dengan individu yang tidak meresponmu dan hal tersebut akan mereduksi efektivitas kegiatan ini. Beberapa peserta diklat menanggapi hal ini dengan perasaan ketidakmampuan untuk memulai percakapan, topik yang dirasa tidak berhubungan dengan permintaan individu tersebut, bahkan takut membuat kesalahan di depan pengajar dan rekan peserta lainnya.

8) Penggunaan Teknologi Informasi

Penggunaan teknologi informasi dalam proses penciptaan pengetahuan Diklat Fungsional Peneliti memberikan kontribusi yang cukup signifikan. Internet merepresentasikan suatu alat di mana para peserta, baik secara individu ataupun berkelompok secara berkelanjutan dapat mengodifikasi, menyimpan, menyebarkan, dan memperbaharui pengetahuan.

Penggunaan teknologi informasi seperti internet digunakan peserta diklat untuk mencari informasi mengenai bahan untuk penulisan KTI, untuk *chatting* dengan teman peserta di luar diklat ataupun dengan peserta lain, *facebooking*, dan juga digunakan sebagai media komunikasi dalam transfer tugas atau bahan yang diperlukan selama kegiatan diklat seperti penyusunan tugas KTI kelompok dan yang lainnya. Dengan media ini, peserta diklat bisa menambah pengetahuan mereka mengenai materi yang disampaikan oleh pengajar dan rekan peserta lain serta dapat meningkatkan pemahaman mengenai KTI yang ditulis. Penggunaan internet dalam diklat dilakukan peserta diklat pada waktu jeda pembelajaran di kelas dan juga pada malam hari setelah proses pembelajaran berakhir. Peserta diklat ada yang menggunakan jaringan WiFi di ruangan kelas karena sinyalnya tidak sampai ke kamar peserta dan ada juga yang menggunakan internet berbayar yang disediakan oleh operator telekomunikasi.

Di samping itu, penggunaan *handphone* sebagai sarana komunikasi antarpeserta juga cukup intens dilakukan. Berbagi informasi melalui percakapan ataupun pesan singkat (SMS) dilakukan antarpeserta untuk memudahkan mereka dalam menjalani kegiatan diklat ini dan juga untuk memudahkan mereka dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan kepada mereka.

9) Pertemuan Informal

Merujuk pada pelaksanaan DFP Tingkat Pertama LIPI, penciptaan pengetahuan juga dapat terjadi melalui interaksi informal, komunikasi yang terjadi secara spontan antara peserta, pengajar, dan panitia penyelenggara. Apa yang muncul berasal dari penelitian ini memperlihatkan bahwa pertemuan informal dibentuk secara tidak sadar, independen, dan terjadi terus-menerus selama diklat berlangsung. Dalam pertemuan informal, para peserta diklat secara spontan berbagi ide, bertukar pikiran, informasi dan pengetahuan, tujuan dan menggali secara bersama untuk menyelesaikan masalah.

Pertemuan informal dalam diklat terjadi pada jam-jam istirahat di ruangan makan, pertemuan bebas di lobi, diskusi di kamar peserta, dan juga di ruangan kelas diklat pada saat jeda atau istirahat. Berbagai tema atau topik menjadi beberapa hal yang hangat dibicarakan. Seperti mengenai berita politik terbaru, masalah pribadi sampai materi diklat yang perdebatannya sampai dibawa ke luar ruangan kelas. Materi seperti berita gosip artis, kematian istri mantan presiden RI, kematian peramal kondang, hingga pertandingan bulu tangkis Thomas-Uber Cup menjadi pembicaraan hangat dalam pertemuan informal peserta diklat. Walaupun demikian yang sangat sedikit sekali peserta diklat membahas mengenai materi diklat kecuali mengenai KTI dan juga materi metodologi penelitian. Dalam pertemuan informal, para peserta diklat terlihat bebas mengemukakan ide, gagasan atau pemikirannya mengenai suatu hal tanpa perlu takut akan stigma atau penilaian dari pengajar atau panitia penyelenggara. Secara keseluruhan, tulisan ini memperlihatkan bahwa pertemuan informal merupakan fenomena umum dalam DFP. Dalam penelitian ini ditemukan fakta bahwa pertemuan informal dirasakan para peserta dapat memudahkan dan mempercepat pemahaman mengenai materi DFP serta membuat hubungan antarpeserta menjadi dekat.

Berdasarkan uraian di atas, penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama dapat terjadi melalui dinamika kelompok, kegiatan pembelajaran, praktik penelusuran informasi ilmiah, praktik pengumpulan data lapangan, penulisan KTI, bimbingan KTI, pertemuan informal, penulisan KTI, bimbingan penulisan KTI, penggunaan teknologi informasi, dan pertemuan informal. Data hasil observasi menunjukkan bahwa pengetahuan dalam DFP Tingkat pertama diciptakan oleh para peserta diklat, pengajar, dan penyelenggara diklat, baik secara individu maupun melalui interaksi satu sama lain. Meskipun ide dibentuk dalam pikiran masing-masing individu, interaksi antarpeserta pada dasarnya berpengaruh secara signifikan dalam pengembangan atau pembaruan ide-ide baru.

Interaksi penciptaan pengetahuan dilakukan melalui dinamika kelompok, kegiatan pembelajaran kelas, bimbingan penulisan KTI, dan pertemuan umum termasuk fase sosialisasi. Nonaka&Takeuchi⁴ menegaskan bahwa sosialisasi merupakan sebuah proses penyebaran pengetahuan tacit dan pengalaman, yang memungkinkan tumbuhnya generasi pengetahuan baru. Dari temuan di lapangan diketahui bahwa pembelajaran di kelas, pertemuan informal, dan bimbingan KTI adalah proses berbaginya pengetahuan tacit antara peserta dan pengajar diklat serta menciptakan pengetahuan baru.

Di samping itu, pengelompokan penciptaan pengetahuan dilakukan melalui kegiatan pembelajaran kelas, penulisan KTI, bimbingan penulisan KTI dan penggunaan teknologi informasi sebagai proses eksternalisasi dari model SECI yang dikemukakan oleh Nonaka yang dapat membantu pengubahan pengetahuan *tacit* seseorang ke dalam bentuk pengetahuan eksplisit yang dapat dipahami dengan mudah oleh orang lain.^{4,9,11} Hal tersebut diimplementasikan menjadi pengetahuan eksplisit lain. Proses ini berguna untuk meningkatkan *skill* dan produktivitas peserta diklat.

Dinamika kelompok, praktik pengumpulan data lapangan, dan penelusuran informasi ilmiah sebagai proses internalisasi merupakan konversi dari pengetahuan eksplisit ke dalam pengetahuan *tacit* organisasi. Kegiatan ini sebagai proses internalisasi pengetahuan yang didapat oleh seorang individu dengan mengandalkan "*learning by doing*" (melakukan sekaligus belajar). Maksudnya adalah bentuk pengetahuan yang dimiliki seorang individu merupakan sesuatu yang didapat dari suatu pengetahuan yang telah terstruktur secara sistematis (*explicit*), kemudian dilakukan penyampaian (konversi) dengan cara verbal (proses verbalisasi dari suatu pengetahuan yang bersifat eksplisit).^{4,9,11}

Kita melihat bahwa kegiatan-kegiatan dalam diklat ini tidak hanya terpaku pada satu mode konversi pengetahuan, tetapi berada pada beberapa mode konversi. Hal ini dimungkinkan karena pada setiap kegiatan yang berlangsung dalam diklat terjadi proses konversi secara bersama-sama atau simultan dan juga bersifat sekuen atau berurutan. Pada dasarnya para peserta DFP Tingkat Pertama memiliki keleluasaan

dalam mengendalikan situasi untuk menciptakan pengetahuan. Walaupun terdapat aturan dalam diklat dari hasil observasi lapangan, aturan yang dibuat panitia diklat dirasakan para peserta cukup fleksibel dalam mendukung para peserta untuk belajar dan mengoptimalkan proses penciptaan pengetahuan.

PENUTUP

Simpulan

Penggunaan model SECI yang dikemukakan oleh Nonaka dan Takeuchi⁴ cocok dengan apa yang diamati oleh penulis. Penggunaan model ini telah memungkinkan penulis untuk mengeksplorasi proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama. Dengan menggunakan model SECI Nonaka dapat dipetakan dan dipahami proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama. Berdasarkan data hasil penelitian, interaksi yang mendorong proses penciptaan pengetahuan dalam DFP Tingkat Pertama dapat terjadi melalui dinamika kelompok, kegiatan pembelajaran kelas, praktik penelusuran informasi ilmiah, praktik pengumpulan data lapangan, penulisan karya tulis ilmiah, bimbingan penulisan karya tulis ilmiah, pemaparan karya tulis ilmiah, penggunaan teknologi informasi, dan pertemuan informal. Dari beberapa hal yang mendukung proses penciptaan pengetahuan terlihat bahwa pengetahuan dalam DFP Tingkat pertama diciptakan oleh para peserta diklat, pengajar dan penyelenggara diklat, baik secara individu maupun melalui interaksi satu sama lain. Meskipun ide dibentuk dalam pikiran masing-masing individu, interaksi antarpeserta pada dasarnya berpengaruh secara signifikan dalam pengembangan atau pembaharuan ide-ide baru dalam DFP Tingkat Pertama.

SARAN

Untuk meningkatkan proses penciptaan pengetahuan dalam Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama terdapat beberapa hal yang bisa dikembangkan oleh Pusbindiklat LIPI sebagai penyelenggara diklat diantaranya sebagai berikut.

- 1) Menyediakan ruangan baca atau perpustakaan dengan koneksi internet yang akan memberikan alternatif *space* atau ruangan

bagi para peserta untuk meng-*upgrade* pengetahuan mereka.

- 2) Memperluas jangkauan WiFi hingga kamar para peserta di asrama. Hal ini memungkinkan peserta memiliki keleluasan untuk berselancar mencari informasi tanpa harus terikat dengan ruangan kelas.
- 3) Menambahkan media-media komunikasi dan informasi seperti papan tulis dan proyektor di lobi asrama peserta diklat, tempat para peserta biasa berkumpul untuk berdiskusi sehingga memudahkan proses berbagi pengetahuan antarpeserta diklat.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2008. *Pedoman Pendidikan dan Pelatihan Jabatan Fungsional Peneliti Berjenjang*. Jakarta: LIPI
- ²Tian, Jing., Nakamori, Yoshiteru., dan Wierzbicki, Andrzej P. 2009. *Knowledge Management and Knowledge Creation in Academia: A Study Based on Surveys in a Japanese Research University*. *Journal of Knowledge Management*, Vol.13 No. 2
- ³Zuhail. 2010. *Knowledge & Innovation: Platform Kekuatan Daya Saing*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- ⁴Nonaka, I. and Takeuchi, H. 1995. *The knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- ⁵Spraggon, Martin. dan Bodolica, Virginia. 2008. *Knowledge Creation Processes in Small Innovative Hi-Tech Firms*. *Management Research News*, Vol.31, No. 11
- ⁶Balestrin, Alsones., Vargas, Lilia Maria., dan Fayard, Pierre. 2008. *Knowledge Creation in Small-Firm Network*. *Journal of Knowledge Management*, Vol.12 No. 2
- ⁷Eliuffo, Harriet. 2008. *Knowledge Creation in Construction Organisations: A Case Approach*. *The Learning Organization*, Vol.15 No.4
- ⁸Demers, J. 2003. *Networked Knowledge*. *CMA Management*, Vol.43, February
- ⁹Nonaka, I. 1994. *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- ¹⁰Nonaka, I., & Toyama, R., & Konno, N. 2001. *SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation*. In I. Nonaka & D. J. Teece (Eds.), *Managing industrial knowledge: Creation, transfer and utilization* (pp. 13–39). London: Sage.

¹¹Nonaka, I., & Toyama, R. (2002.). *A Firm as A Dialectical Being: Towards a Dynamic Theory of a Firm. Industrial and Corporate change*, 11(5), 995–1009

¹²Brannback, Malin. 2003. *R&D Collaboration: Role of Ba in Knowledge-Creating Networks*. Knowledge Management Research & Practice 1, 28–38 ,

¹³Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.Jakarta.

¹⁴Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2010. *Panduan Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama Gelombang VII Tahun 2010*. Cibinong: Pusbindiklat-LIPI.